

94 A 37
(100 A 65)

特 許 庁
特 許 公 報

特許出願公告
昭34-7095

公告 昭 34.8.15 出願 昭 32.2.26 特願 昭 32-3515

発 明 者	山 内 亨 治	富士市藤原336
同	橋 本 健 二 郎	同 所
出 願 人	東京芝浦電気株式会社	川崎市堀川町72
代理人 弁理士	井 上 一 男	

(全2頁)

回転型放射線治療装置に於ける安全帯域表示装置

図 面 の 略 解

図面は本発明に係る安全帯域表示装置を設備した回転型放射線治療装置の一実施例を図解的に示すもので第1図は正面図、第2図は側面図である。

発明の詳細なる説明

本発明は回転型の放射線治療装置に設備せらるべき装置に係るもので治療装置の操作に於ける無益の労力と注意とを省くと共に該装置の可動部材の患者に及ぼす危害を防止するため予めその安全帯域を寝台上に表示せしめるものである。

一般に回転型放射線照射による治療装置では一端に放射性物質を収容する容函を又他端に該容函の重量に釣合う平衡重錘を取付けた円弧状の支持杆を機台に支持させ適当な駆動機構によつて該容函を重錘と共に図面に矢符10及び11で示す方向に所定角度円運動をなさしめる。即ち放射線はその射出方向に於ける1点を中心とする球面上をあらゆる方向に走行する容函からその1点を通過するように射出せしめられる。

然るにその治療装置に於ける放射線源容函は壁厚の大きな鉛製で極めて重くこれに釣合う重錘も又従つて重量大であるから運動中のそれ等に接触することは負傷その他の危険があるので予め患者をそれ等の運動通路外の安全な空間内で寝台上に位置せしめなければならないが従来は目測で患者を寝台上に位置させ遮蔽室内に送り込み医員又は作業員は放射線による被害を避けて室外に在つて操作するので果して室内に於て患者が治療装置に関し適正に位置せしめられるか又可動部材に接触する危険がないか室外から窺知ることが容易でなかつた。従つて治療装置の操作に特別の注意と慎重な取扱を必要とする。

茲に於て本発明は遮蔽室外に引出された寝台を基準として遮蔽室内に於ける容函及び重錘その他の可動部材のあらゆる運動の通路外に於ける寝台上の空間を室外でその寝台上に再現させる表示装置を寝台に附設することによつて患者に与える万

一の危険を防止し安全に放射線の照射を受けしむると共に作業員も亦室外にあつて何等疑惧なしに安易に操作せしめるようにしたものである。

以下本発明の実施形態の一を例示する図面について詳記するに放射線源を収容する鉛製の容函12を一端に装着したほぼ半円長の円弧状支持杆13の他端即ち前記容函12を直徑的に相対する端には該容函の重量に釣合つてその運動を輕快たらしめる均衡重錘14を取りつけるが前記容函12及び14はその互に対向する端面が支持杆13の円弧と同心円周上に在るように設けるのがよい。支持杆13はその円弧と同心円をなす弧状の軌条杆15上を第1図に矢符10で示す方向に撓動するように取りつけられ又該軌条杆15はその円弧の中心を含む水平線上に取つけられた回転軸16を機台17に軸承され該軸16を中心として軌条片15及び支持杆13を第2図に示す矢符11の方向に回旋せしめる。従つて支持杆13に装着された放射線源容函12及び重錘14は前記互に直交する2方向10、11の運動の合成によつて支持杆13の円弧の中心を球心とする球面上をあらゆる方向に運動するものでその作動は適當の駆動機構を通じて行われる。

遮蔽室内に設置された上記の回転型放射線治療装置に対し所定の位置に配置される寝台18は治療装置の可動部材の運動に支障のないようにブラケット型をなし遮蔽室の内外に移動せしめられる。又放射線源容函12の矢符10の方向に於ける運動は寝台18との関係上例えば第1図に実線12と点線12'で示す位置を両終点としてその間の揺動往復運動に制限されるがその終点位置に於ては寝台上の患者の位置又は姿勢等によつては時に接触する惧れがある。

即ち本発明に係る安全帯域を表示するための装置は寝台18に設備し治療装置と所定の関係位置に在らしめられた際その可動部材の運動通路外に在る寝台上の安全な帯域を室外に引出された寝台上に表示して患者の位置及び姿勢を定め万が一にも接触による負傷等の災害を未然に防止するもので

例えば寝台18の両側に軌条19を取付けてその上に枠構体20を摺動せしめるものでその枠構体20は治療装置に対する寝台18の位置如何に拘らず可動部材例えば放射線源容函12の最も接近する位置を表示するものであるからその枠構体20が摺動して表示する帯域内に患者を在らしめれば安全である。治療に当つてその枠構体20を寝台から取外すようにしてもよい。

治療中患者が肢部を動かして安全帯域外に出す恐れのある場合には寝台18の全長に亘り枠構体20を設け猶要すればこれを放射線を透過する材料で被覆するか或は斯る材料で籠状の枠構体を形成させてもよい。

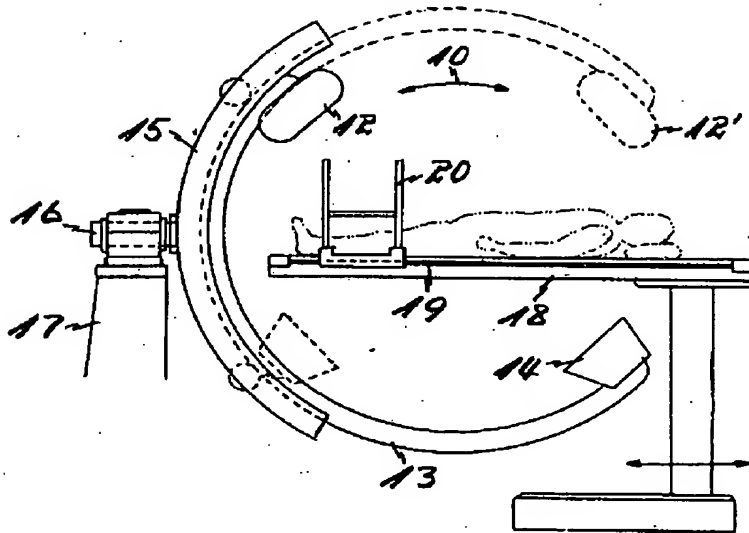
本表示装置の附設によつて患者に対する危険が予防される許りでなく作業員も室外に於てその危

険に対する特別の顧慮なしに安易に操作し或は全く自動に所定の放射線照射治療を行うことが出来る。

特 許 請 求 の 範 囲

放射性物質を收容して放射線を所定方向に射出する容函と該容函と直徑的に対向する平衡重錘とを支持してそれら可動部材と前記放射線射出方向上の1点を中心とする球面上で任意所定方向に移動するように設置した回転型放射線治療装置に於て該装置に照射に対し所定位置に在らしめられた移動自在の寝台上に於ける前記可動部材の運動通路外の空間を前記所定位置から引出された寝台上で再現させる枠構体を該寝台に附設して成る安全帯域表示装置。

第1図



第2図

